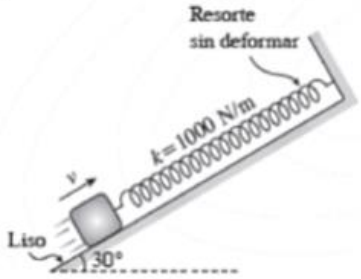
FULL PRÁCTICA - FÍSICA

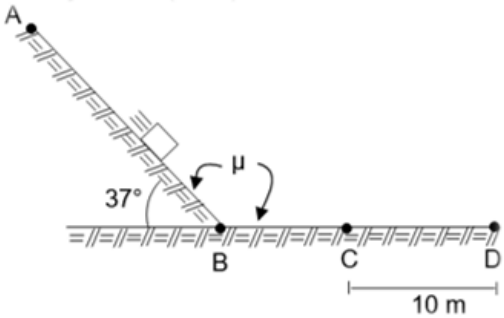
CAPÍTULO: TRABAJO-POTENCIA Y ENERGÍA
TEMA: TRABAJO-POTENCIA Y ENERGÍA
PRODUCTO: UNI – INTERMEDIO
PROFESOR: ABRAHAM VISALAYA MURILLO

1. Una fuerza "F" horizontal arrastra a un bloque, de masa 5 kg, sobre un plano horizontal, con coeficiente de rozamiento cinético 0,3 una distancia de 6 metros, con velocidad constante. Halle el trabajo de la fuerza "F". g=10 m/s^2
   A) 90 J B) 120 J C) 150 J
   D) 180 J E) 210 J
2. Un bloque de 5 kg es lanzado tal como se muestra en la figura. Si la máxima deformación que experimenta el resorte es de 10 cm, determine "v". g= 10 m/s^2.

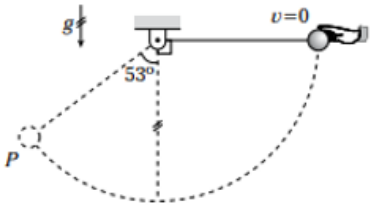


   A) $\sqrt{3}$ m/s B) $\sqrt{5}$ m/s C) $\sqrt{7}\,\frac{m}{s}$
   D) $\sqrt{11}$ m/s E) $\sqrt{13}$ m/s
3. El bloque de 2 kg está unido al resorte ideal de constante de rigidez k= 100 N/m, el cual se encuentra sin deformar, determine la máxima deformación que experimenta el resorte. Desprecie la resistencia del aire. g= 10 m/s^2.

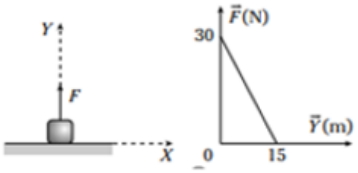
   A) 0,1m B) 0,2m C) 0,3m
   D) 0,4m E) 0,5m
4. El motor de un bote tiene una potencia de 5 kW y una eficiencia del 60 %. Si la velocidad del bote es 2,5 m/s, ¿cuál es la fuerza de resistencia del agua que se opone al movimiento del bote?
   A) 2 kN B) 1,8 kN C) 1,3 kN
   D) 1,1 kN E) 1,2 kN
5. En la figura, un bloque de 2 kg parte del reposo en A y después de deslizarse sobre las superficies rugosas AB y BC, se detiene en el punto C. Cuando el mismo bloque se lanza desde A con una rapidez de 5 m/s, alcanza el punto D (10 m a la derecha del punto C) . Calcule el trabajo neto (en J) en el tramo CD.



   A) −10 B)−15 C) −20
   D) −25 E) −30
6. Una esfera de 0,5 kg es soltada en la posición Mostrada, de tal forma que describe una trayectoria circular. Determine la magnitud de la tensión en la cuerda cuando pase por P. g= 10 m/s^2



7. Se muestra un bloque de 1 kg en reposo. Si sobre él actúa una fuerza vertical que varía con la posición según el gráfico mostrado, calcule la rapidez (en m/s) del bloque en el instante en que su aceleración sea nula. g=10 m/s^2

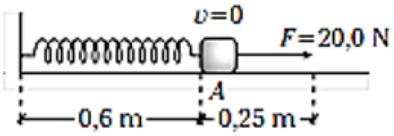


A) $5\sqrt{2}$ B) $10\sqrt{2}$ C) 4
D) $6\sqrt{2}$ E) $7\sqrt{2}$

8. Una fuerza constante F= 20 N actúa sobre un bloque de masa m_1 =2 kg que está mediante una cuerda de masa despreciable unido a otro bloque de masa m_2 = 3 kg, como se muestra en la figura. No hay fricción entre los bloques y el piso y los bloques están inicialmente en reposo. Cuando los bloques han recorrido una distancia d= 2 m, la energía cinética del bloque de masa m_2 es:

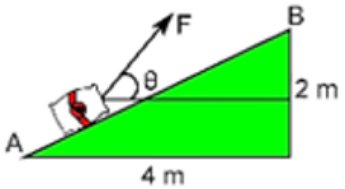
A) 12 J B) 18 J C) 24 J
D) 28 J E) 32 J

9. Un bloque de 0,5 kg unido a un resorte de longitud natural 0,6 m y constante elástica 40,0 N/m está en reposo en el punto A de una mesa horizontal sin fricción. La masa del resorte es despreciable. Si se tira del bloque a la derecha de la superficie con una fuerza horizontal constante de 20,0 N, determine lo siguiente:
   a) La rapidez que tiene el bloque cuando llega al punto B (0,25 m a la derecha de A)
   b) La distancia más cercana a la pared que consigue llegar el bloque si es soltado en el punto B.



A) 1,8 m/s; 0,2 m B) 2,7 m/s; 0,3 m
C) 3,3 m/s; 0,1 m D) 3,9 m/s; 0,1 m
E) 4,4 m/s; 0,2 m

10. Un saco es arrastrado por la pendiente mediante una fuerza "F" constante de módulo 200 N. Determine el trabajo mecánico realizado por la fuerza "F" de A hacia B (θ =37°)



A) 840 N B) 880 N C) 800 N
D) 480 N E) 820 N

A) 3 N B) 6 N C) 9 N
D) 12 N E) 15 N